



CATALOGUE

2014

SOMMAIRE

Fixation invisible Happax Fixing Pro

Redresse lames Happax Tool

Cales réglables

Cales plates

Cales bardages

Cales crantées

Cales charpentes

Plots de fondation Happax Rock

Conseils de pose





**FIXATIONS
INVISIBLES**

La fixation invisible qui allie performance et qualité !

Happax Fixing Pro est la référence des fixations pour terrasse en bois.

Recommandée par la majorité des professionnels de la pose de terrasse en bois, sa réputation n'est plus à faire. De nombreux chantiers de référence tels que la Thalasso de Dinard à Saint Malo, le pont Raymond Barre à Lyon, le Casino Palm Beach à Cannes, l'immeuble Cap Mail à Rennes signé par le célèbre bureau d'architecture "Ateliers Jean Nouvel," etc... ont été réalisés avec cette fixation. À ce jour, ce n'est pas moins de 200 000 m² de terrasse réalisées avec Happax Fixing Pro.

Hormis le fait d'être **totale**ment invisible, plus esthétique et surtout plus rapide à mettre en oeuvre, elle présente surtout des caractéristiques techniques supérieures à celles des meilleures vis en inox pour la pose de terrasse en bois du marché.

Son épaisseur de 13 mm permet d'assurer une excellente ventilation entre les lames et la structure de la terrasse de manière à réduire les variations dimensionnelles des lames : rétraction-dilatation, l'effet de tuilage des platelages devient presque inexistant lors des changements climatiques.

Munie de quatre trous permettant d'insérer les vis aux choix de la position de la fixation, ils permettent de s'éloigner des extrémités des lames de manière à **réduire le risque de gerçures des lames**.

Happax Fixing Pro est conçue pour être employée avec des planches de 140 mm de largeur fixe et grâce à ses **3 zones sécables**, elle est la seule fixation réglable pouvant être utilisée avec des planches de largeurs variables de 90 et 160 mm en un tour de main. Bien évidemment, il est possible d'utiliser la fixation avec des lames jusqu'à 200 mm de largeur.

Happax Fixing Pro intègre un **gabarit de pose** permettant sa mise en oeuvre avec une facilité et une rapidité déconcertante.

Fixing Pro est fournie avec des **vis en acier traité anticorrosion** de couleur noire fabriquées exclusivement pour Happax. La résistance de ces vis est supérieure à plus de 1000 heures au brouillard salin, soit plus de 40 % plus élevé que les tests exigés sur des vis en inox A2 (+-600 h).

D'un diamètre de 6 mm et d'une longueur de 30 mm, elle pénètre jusqu'à 17 mm dans les lames de 21 à 30 mm avec une incroyable résistance de plus de 600 Kg à l'arrachement. Son traitement Lubex et sa pointe Cut facilite la pénétration dans le bois sans endommager les fibres et en diminuant le risque de fissures lors du vissage de la vis.

Pour les lambourdes, les vis sont d'un diamètre de 6 mm et d'une longueur de 40 mm, de manière à visser aussi bien dans des lambourdes en bois résineux ou exotique.

Nos systèmes de fixations Fixing Pro peuvent être employés avec **la majorité des espèces de bois pour terrasse**, allant de 21 à 40 mm d'épaisseur et de 90 à 200 mm de large.

Repères de pose

Ligne de rupture pour une découpe facile à la main

Ligne de rupture pour une découpe facile à la main

Gabarit de pose

Fixations invisibles

HAPPAX FIXING PRO

Pour des lames de 21 à 29 mm d'épaisseur

Pour des lames de 90 à 240 mm de largeur

Compatible avec toutes essences de bois

Isole les lambourdes des lames de 13 mm

Gabarit de pose intégré



Kit de fixations invisibles Happax Fixing Pro

Réf : 555101088
P.V.C : 82,40 €

- 100 fixations Happax Fixing Pro
- 200 vis en acier inoxydable : 6 x 30 mm
- 100 vis en acier inoxydable : 6 x 40 mm
- Mode d'emploi

Conditionné dans une boîte en plastique transparente réutilisable.

Lames de 140 mm de largeur : 1 kit = 6 m²

Lames de 120 mm de largeur : 1 kit = 5 m²

Lames de 90 mm de largeur : 1 kit = 4 m²

Caractéristiques techniques

Épaisseur : 13 mm

Largeur : 35 mm

Longueur : 180 mm

Matériau : matériaux composite vierge renforcé de fibre de verre

Résistance au gel : - 40 C°

Résistance à la chaleur : 110 C°

Résistance à l'arrachement (visserie) : 650 Kg

Entraxe maximal d'utilisation : 60 cm (avec 21 mm d'épaisseur)

Possibilité de changer une seule lame défectueuse sans tout démonter.



Kit de fixations invisibles Happax Fixing Pro 30

Réf : 555101090
P.V.C : 84,90 €

UNIQUEMENT SUR DEMANDE.

Pour des lames en bois de 30 à 40 mm d'épaisseur.

- 100 fixations Happax Fixing Pro
- 300 vis en acier inoxydable : 6 x 40 mm
- Mode d'emploi

Conditionné dans une boîte en plastique transparente réutilisable.

Lames de 140 mm de largeur : 1 kit = 6 m²

Lames de 120 mm de largeur : 1 kit = 5 m²

Lames de 90 mm de largeur : 1 kit = 4 m²



Le mode d'emploi en vidéo

Consulter la vidéo de mise en oeuvre de Happax Fixing Pro



REDRESSEUR DE LAMES

Outils

HAPPAX TOOL

Totalement réversible

Autobloquant

Force maximale de 180 Kg sans effort

La référence des redresseurs de lames.

Le redresseur de lames Happax Tool a été conçu pour répondre aux besoins des professionnels et utilisateurs occasionnels. Fabriqué dans des matériaux résistants et développé pour optimiser le travail des professionnels, l'emploi de Happax Tool permet de **redresser les lames de terrasse avec peu d'efforts à fournir** et par simple action de mouvement de levier.

L'utilisation des outils redresseurs de lames permet de gagner un temps précieux lors de la pose de terrasses en bois. Happax Tool est **totalement réversible**, que ce soit le manche ou le corps, il peut être placé à gauche comme à droite des lambourdes, très efficace à l'approche d'un obstacle. En plus d'être **ambidextre**, le redresse lame de terrasse est **autobloquant** et permet de libérer les mains du poseur.

Happax Tool possède une came en demi-lune lui permettant d'exercer un mouvement de rotation de 180° pour obtenir une forte pression sur les bords de lames. Les lames de terrasses sont redressées sans effort par un simple mouvement de levier. Le redresse lame fourni une **force maximale de 180 kg**.



Redresseur de lames Happax Tool

Réf : 901001055
PVC : 165,00 €

Permet de redresser, serrer, et maintenir toutes les lames de terrasse en bois avec tous types de fixations.
Entièrement démontable et réversible.
Fourni avec 2 douilles.



Jeu de douilles

Réf : 901001054
PVC : 15,00 €

Jeu de douilles moletées d'un diamètre de 12 mm pour redresseur de lames Happax Tool fabriquées en acier très dur.
Jeu de 3 pièces.



Le mode d'emploi en vidéo

Consulter la vidéo de mise en oeuvre du redresse lames.

Caractéristiques techniques

Poids : 1 550 grammes
Matériau : Aluminium anodisé
Puissance : Pour une pression de 20 kg exercée au bout de levier, le redresseur fourni une force de 85 kg.
Force maximale : 180 kg.



**CALAGES
MISE A NIVEAU**

LA MISE À NIVEAU DEVIENT UN JEU D'ENFANTS.

Une gamme de cales pour une mise à niveau rapide et performante.

Nos cales sont des produits innovants et ultra-performants. Elles ont été étudiées pour le calage et la mise à niveau rapide, précis et fiable lors de travaux de menuiserie, de pose de terrasse en bois, de fenêtre, de parquet d'intérieur, de porte, de cloison, de bardage, lambris, de charpente ou bien encore de panneaux photovoltaïques sur toiture, etc.

Nos cales sont employées depuis plus de 25 ans dans le domaine de la construction. Elles sont la référence dans l'industrie du bâtiment et sont appréciées et employées par de nombreux professionnels de la construction et recommandées par de nombreux fabricants de parquet et de terrasse en bois.

Les garanties de qualité offertes par nos produits assurent une **stabilité et longévité** remarquables, ne craignant pas la pluie, le gel, les UV, elles sont **résistantes à toutes épreuves**.

Tous nos produits sont fabriqués conformément à la norme ISO 9001:2000. Nos cales sont fabriquées en **polyéthylène** ou **polypropylène**. Elles sont imputrescibles et résistent à de fortes charges.

Mini assortiment de cales plates et crantées

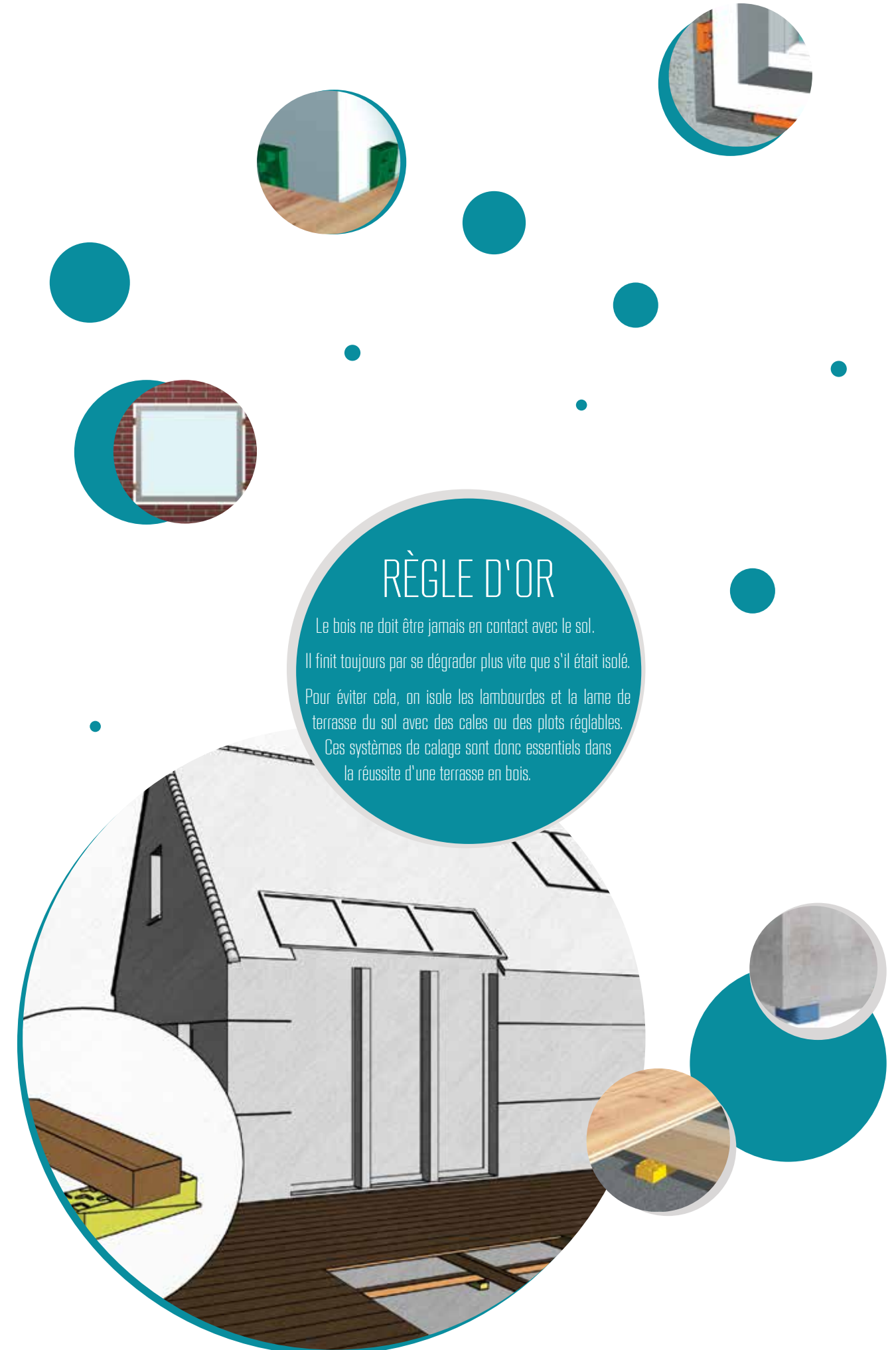


Réf : 666139227
EAN : 5706661392274
P.V.C : 24,90 €

Boîte en plastique réutilisable. 130 pcs.

15 cales plates bleues 100 x 22 x 1 mm
15 cales plates blanches 100 x 22 x 2 mm
15 cales plates grises 100 x 22 x 3 mm
15 cales plates noires 100 x 220 x 4 mm
15 cales plates brunes 100 x 22 x 5 mm
15 cales plates rouges 100 x 22 x 1-5 mm

8 cales crantées rouges 8 x 65 x 28 mm
8 cales crantées jaunes 10 x 35 x 70 mm
8 cales crantées blanches 10 x 38 x 77 mm
8 cales crantées grises 15 x 43 x 77 mm
8 cales crantées noires 25 x 43 x 140 mm



RÈGLE D'OR

Le bois ne doit être jamais en contact avec le sol.

Il finit toujours par se dégrader plus vite que s'il était isolé.

Pour éviter cela, on isole les lambourdes et la lame de terrasse du sol avec des cales ou des plots réglables.

Ces systèmes de calage sont donc essentiels dans la réussite d'une terrasse en bois.

CALES PLATES

De 1 à 5 mm

Les cales plates ont été développées spécialement pour le calage et la mise à niveau rapide de **faible hauteur**. Elles sont employées par les vitriers, les cuisinistes, menuisiers et carreleur. Elles permettent le calage lors de la pose de carrelage, de cuisine, terrasse en bois, terrasse en pierre, bardage, lambris, parquet, etc.

La gamme comprend **5 épaisseurs** de couleurs différentes allant de 1 à 5 mm et de **deux longueurs** de 50 à 100 mm. Les cales plates résistent à des charges allant jusqu'à 300 kg, peuvent être collées, vissées ou clouées. **Ces cales ne sont pas empilables.**



Assortiment cales plates

Réf : 666520022
EAN : 5706665200223
P.V.C : 45,50 €

Boite en plastique réutilisable. 520 pcs.

50 cales blanches 100/50 x 22 x 1 mm
50 cales bleues 100/50 x 22 x 2 mm
50 cales jaunes 100/50 x 22 x 3 mm
50 cales noires 100/50 x 22 x 4 mm
50 cales vertes 100/50 x 22 x 5 mm
20 cales rouges 100 x 22 x 1-5 mm

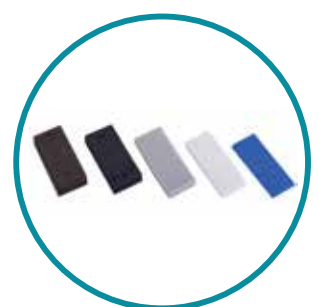


Mini assortiment cales plates

Réf : 66620222
EAN : 5706662002226
P.V.C : 19,90 €

Boite en plastique réutilisable. 200 pcs.

40 cales blanches 100 x 22 x 1 mm
40 cales bleues 100 x 22 x 2 mm
40 cales jaunes 100 x 22 x 3 mm
40 cales noires 100 x 22 x 4 mm
40 cales vertes 100 x 22 x 5 mm



Cales plates vrac 50 mm

Carton de 1000 pièces

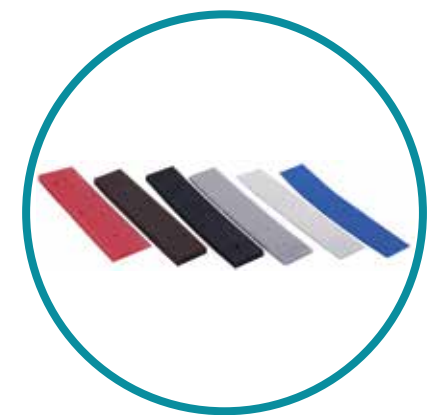
Cales bleues 1 x 22 x 50 mm. Réf : 12250 - P.V.C : 46,59 €

Cales blanches 2 x 22 x 50 mm. Réf : 22250 - P.V.C : 47,40 €

Cales grises 3 x 22 x 50 mm. Réf : 32250 - P.V.C : 53,81 €

Cales noires 4 x 22 x 50 mm. Réf : 42250 - P.V.C : 59,46 €

Cales brunes 5 x 22 x 50 mm. Réf : 52250 - P.V.C : 65,37 €



Cales plates vrac 100 mm

Carton de 1000 pièces

Cales bleues 1 x 22 x 100 mm. Réf : 122100 - P.V.C : 60,35 €

Cales blanches 2 x 22 x 100 mm. Réf : 222100 - P.V.C : 64,14 €

Cales grises 3 x 22 x 100 mm. Réf : 322100 - P.V.C : 70,62 €

Cales noires 4 x 22 x 100 mm. Réf : 422100 - P.V.C : 81,78 €

Cales brunes 5 x 22 x 100 mm. Réf : 522100 - P.V.C : 94,17 €

Cales rouges 1-5 x 25 x 100 mm. Réf : 1725100 - P.V.C : 132,90 €

CALES BARDAGES

De 1 à 10 mm

Les cales bardages ont été étudiées pour le calage et la mise à niveau de **travaux verticaux** de type bardage, lambris, latte à panne toiture, mais également les structures terrasse en bois. Leurs formes en U permettent d'être **disposée sur une vis** de manière à libérer les deux mains de l'installateur.

La gamme comprend **5 épaisseurs** de couleurs différentes allant de 1 à 10 mm et **deux tailles**. Les cales bardage résistent à des pressions de serrage de plusieurs centaines de kilos sans subir la moindre déformation.



Assortiment de cales bardages M

Réf : 66650002
P.V.C : 45,50 €

De 1 à 5 mm

500 pièces dans une boîte en plastique transparente réutilisable.

100 cales bleues : 50 x 28 x 1 mm
100 cales blanches : 50 x 28 x 2 mm
100 cales rouges : 50 x 28 x 3 mm
100 cales noires : 50 x 28 x 4 mm
100 cales vertes : 50 x 28 x 5 mm



Assortiment de cales bardages XL

Réf : 666500112
P.V.C : 49,00 €

De 1 à 10 mm

250 pièces dans une boîte en plastique transparente réutilisable.

45 cales bleues : 50 x 80 x 1 mm
45 cales blanches : 50 x 80 x 2 mm
45 cales rouges : 50 x 80 x 3 mm
45 cales noires : 50 x 80 x 4 mm
45 cales vertes : 50 x 80 x 5 mm
10 cales jaunes : 50 x 80 x 10 mm



Mini assortiment de cales bardages M

Réf : 666150227
P.V.C : 16,50 €

De 1 à 5 mm

150 pièces dans une boîte en plastique transparente réutilisable.

25 cales bleues : 50 x 28 x 1 mm
25 cales blanches : 50 x 28 x 2 mm
25 cales rouges : 50 x 28 x 3 mm
25 cales noires : 50 x 28 x 4 mm
25 cales vertes : 50 x 28 x 5 mm



Cales bardages en vrac - M

Carton de 1000 pièces

Cales bleues : 50 x 28 x 1 mm - Réf : MQ1 - P.V.C : 42,13 €

Cales blanches : 50 x 28 x 2 mm - Réf : MQ2 - P.V.C : 43,33 €

Cales rouges : 50 x 28 x 3 mm - Réf : MQ3 - P.V.C : 50,95 €

Cales noires : 50 x 28 x 4 mm - Réf : MQ4 - P.V.C : 58,56 €

Cales vertes : 50 x 28 x 5 mm - Réf : MQ5 - P.V.C : 62,45 €



Cales bardages en vrac - XL

Carton de 1000 pièces

Cales bleues : 50 x 80 x 1 mm - Réf : HQ1 - P.V.C : 108,72 €

Cales blanches : 50 x 80 x 2 mm - Réf : HQ2 - P.V.C : 116,79 €

Cales rouges : 50 x 80 x 3 mm - Réf : HQ3 - P.V.C : 120,81 €

Cales noires : 50 x 80 x 4 mm - Réf : HQ4 - P.V.C : 128,85 €

Cales vertes : 50 x 80 x 5 mm - Réf : HQ5 - P.V.C : 136,89 €

Cales jaunes : 50 x 80 x 10 mm - 500 pcs - Réf : HQ10 - P.V.C : 84,57 €

CALES CRANTÉES

De 8 à 25 mm

Les cales crantées ont été conçues spécialement pour la pose de revêtement de sol en bois de type terrasse en bois, parquet, plancher surélevé, tout particulièrement pour le calage des lambourdes. Elles sont également employées pour la pose de portes et fenêtres, etc.

Le calage précis des cales crantées se fait grâce au profil en dents de scie des cales et permet de rattraper jusqu'à 40 mm en un temps record. Les cales crantées résistent des pressions de plusieurs centaines de kilos. Elles sont ultra résistantes, peuvent être vissées, collées et clouées et empilables (pour les cales équipées d'une rainure, jusque 2 paires empilables).



Assortiment cales crantées

Réf : 666520011
EAN : 5706662500111
P.V.C : 50,28 €
Boite en plastique réutilisable. 250 pcs.
40 cales rouges 8 x 65 x 28 mm
60 cales jaunes 10 x 35 x 70 mm
50 cales blanches 10 x 38 x 77 mm
60 cales grises 15 x 43 x 77 mm
40 cales noires 25 x 43 x 140 mm



Assortiment spécial Terrasse

Réf : 666103121
EAN : 5706661031210
P.V.C : 82,50 €
Boite en plastique réutilisable. 170 pcs.
100 cales grises 15 x 43 x 77 mm
70 cales noires 25 x 43 x 140 mm



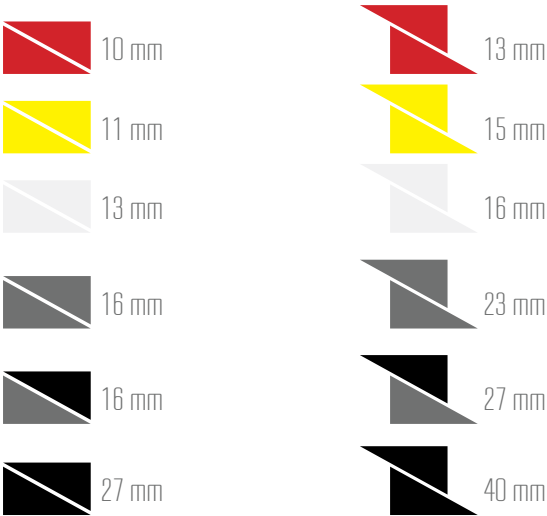
Mini assortiment cales crantées

Réf : 666090111
EAN : 5706660901118
P.V.C : 19,90 €
Boite en plastique réutilisable. 90 pcs.
20 cales rouges 8 x 65 x 28 mm
20 cales jaunes 10 x 35 x 70 mm
20 cales blanches 10 x 38 x 77 mm
20 cales grises 15 x 43 x 77 mm
10 cales noires 25 x 43 x 140 mm



Cales crantées en vrac

Cales rouges 8 x 65 x 28 mm - 1000 pcs - Réf : KR2865 - P.V.C : 136,92 €
Cales jaunes 10 x 35 x 70 mm - 1000 pcs - Réf : KG3570 - P.V.C : 128,50 €
Cales blanches 10 x 38 x 77 mm - 1000 pcs - Réf : KH3877 - P.V.C : 137,85 €
Cales grises 15 x 43 x 77 mm - 1000 pcs - Réf : YKG4388 - P.V.C : 159,99 €
Cales noires 25 x 43 x 140 mm - 364 pcs - Réf : KS943140 - P.V.C : 107,01 €
Cales bleues 2T 25 x 43 x 140 mm - 364 pcs - Réf : KB43140 - P.V.C : 137,79 €
Cales grises R 15 x 43 x 77 mm - 500 pcs - Réf : TKG4388 - P.V.C : 207,00 €
Cales noires R 25 x 43 x 140 mm - 364 pcs - Réf : TKS43140 - P.V.C : 206,64 €



CALES CHARPENTES

De 2 à 20 mm

Les cales charpentes ont été spécialement conçues pour les travaux de calage et de mise à niveau de charges lourdes. Idéales pour le calage de charpente, de panneaux photovoltaïques, de terrasse en bois, maçonnerie, de plancher technique surélevé, mobilier, etc.

Elles sont équipées de quatre petits ergots d'emboîtement permettant l'empilage et sont perforées afin de faciliter le vissage.

La gamme se constitue de plusieurs épaisseurs de 2,3,5,7,10,15 et 20 mm et deux types de densités, l'une résistante à des charges de 2 tonnes, l'autre à des charges de 6 tonnes.



Assortiment cales charpentes 2T

Réf : 666250024
EAN : 5706662500241
P.V.C : 82,50 €
Boite en plastique réutilisable. 250 pcs.
100 cales rouges 80 x 50 x 2 mm
50 cales vertes 80 x 50 x 3 mm
40 cales bleues 80 x 50 x 5 mm
40 cales noires 80 x 50 x 10 mm
20 cales noires 80 x 50 x 20 mm



Assortiment cales charpentes 6T

Réf : 666250025
EAN : 5706662500258
P.V.C : 107,00 €
Boite en plastique réutilisable. 250 pcs.
100 cales rouges 80 x 50 x 2 mm
50 cales vertes 80 x 50 x 3 mm
40 cales bleues 80 x 50 x 5 mm
40 cales noires 80 x 50 x 10 mm
20 cales noires 80 x 50 x 20 mm



Mini assortiment cales charpentes

Réf : 666095030
EAN : 5706660950307
P.V.C : 34,91 €
Boite en plastique réutilisable. 95 pcs.
20 cales rouges 80 x 50 x 2 mm
20 cales vertes 80 x 50 x 3 mm
20 cales bleues 80 x 50 x 5 mm
20 cales noires 80 x 50 x 10 mm
15 cales noires 80 x 50 x 20 mm



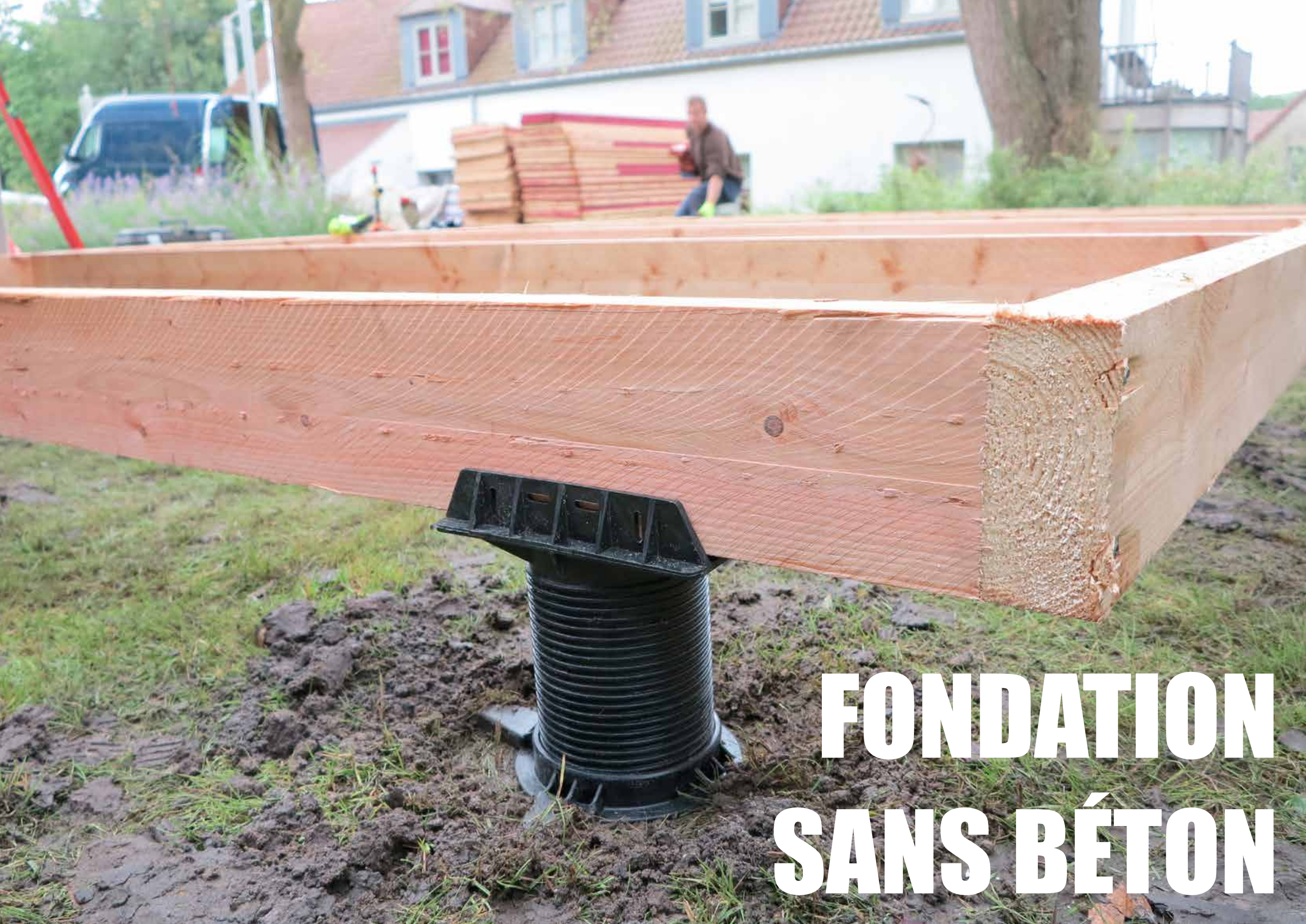
Cales charpentes en vrac - 2T

Carton de 500 pièces
Cales rouges 80 x 50 x 2 mm - Réf : HB2S 2T - P.V.C : 60,39 €
Cales vertes 80 x 50 x 3 mm - Réf : HB3S 2T - P.V.C : 78,51 €
Cales bleues 80 x 50 x 5 mm - Réf : HB5S 2T - P.V.C : 90,60 €
Cales brunes 80 x 50 x 7 mm - Réf : HB7S 2T - P.V.C : 136,89 €
Cales noires 80 x 50 x 10 mm - Réf : HB10S 2T - P.V.C : 146,97 €
Cales jaunes 80 x 50 x 15 mm - 250 pcs - Réf : HB15S 2T - P.V.C : 124,87 €
Cales noires 80 x 50 x 20 mm - 250 pcs - Réf : HB20S 2T - P.V.C : 140,94 €



Cales charpentes en vrac - 6T

Carton de 500 pièces
Cales rouges 80 x 50 x 2 mm - Réf : HB2R 6T - P.V.C : 78,51 €
Cales vertes 80 x 50 x 3 mm - Réf : HB3R 6T - P.V.C : 92,61 €
Cales bleues 80 x 50 x 5 mm - Réf : HB5R 6T - P.V.C : 128,85 €
Cales brunes 80 x 50 x 7 mm - Réf : HB7R 6T - P.V.C : 169,11 €
Cales noires 80 x 50 x 10 mm - 250 pcs - Réf : HB10R 6T - P.V.C : 209,37 €
Cales jaunes 80 x 50 x 15 mm - 250 pcs - Réf : HB15R 6T - P.V.C : 158,04 €
Cales noires 80 x 50 x 20 mm - 250 pcs - Réf : HB20R - P.V.C : 208,38 €



**FONDATION
SANS BÉTON**

La fondation ingénieuse à visser dans le sol.



Avec le plot de fondation **écologique**

Happax Rock, **plus besoin de décaisser le sol**, de faire une dalle ou des plots en béton lors de construction d'ouvrage de type léger sur **sol meuble, pelouse, terrain en pente**, etc. ou tout simplement lorsque l'accès au chantier ne permet pas la réalisation de fondation en béton.

Le plot Happax Rock **remplace les fondations** en béton lors de la construction de **terrasse en bois, abri de jardin, chalet, pool house**, etc .

Bien que le béton ait fait ses preuves, sa mise en œuvre reste longue et fastidieuse, il nécessite un temps de séchage et l'emploi de matériaux et outils encombrants et salissants.

Mise en oeuvre rapide et facile

Happax Rock est une technologie Happax. Il est le premier plot de fondation au monde équipé d'une tête de type vérin **réglable en continu de 35 à 250 mm**, il est constitué de trois pièces : une tête équipée d'un support lambourde, un écrou de serrage et d'une vis de fondation chacun pourvu d'un pas de vis pour mutuellement s'engager l'un dans l'autre.

Happax a également développé un système d'extension d'une hauteur de 260 mm à visser sur Happax Rock permettant d'augmenter la hauteur de 160 mm de plus. **Happax Rock** peut recevoir **jusque 5 extensions** par plot pour obtenir une **hauteur totale de 112 cm** hors structure.

Ultra **simple et rapide** à mettre en œuvre, il suffit de percer le sol à l'endroit souhaité à l'aide d'une tarière et de le visser à l'aide du tournevis Happax en **quelques minutes** seulement.

Happax Rock **remplace** les fondations en béton. Plus besoin de décaisser, ni d'évacuer la terre et la mise en œuvre est indépendante de la météo. Le sol garde son état d'origine. Happax Rock est entièrement **démontable et recyclable**.

Une technologie éprouvée

Le principe de la vis de fondation fonctionne par compression du sol. Plus la vis s'enfonce dans le sol, plus le sol est tassé, meilleure est la reprise de charge admise par la vis. La première vis de fondation a été inventée dans les années 30.

Bien que le plot de fondation Happax Rock soit éprouvé et prévu pour résister dans le temps, sa tenue dans le temps est supérieure à 100 ans et assure une résistance sans perte de charge d'au moins 50 ans.

Happax Rock est fabriqué en matériau composite de premier emploi, résiste aux intempéries de -50 à 90°C et n'est pas sujet à la corrosion.

Vis de fondation

HAPPAX ROCK



Happax Rock

Réf : 555102012
P.V.C : 48,50 €

Le plot de fondation permet de corriger des hauteurs de 3 à 25 cm et pouvant atteindre 112 cm avec les rehausse.

Livré avec vis, tête et écrou.

Caractéristiques techniques

Diamètre vis : 140 mm

Diamètre tête : 123 mm équipée support lambourde d'une surface utile de 120 x 220 mm

Longueur : 700 mm

Résistance au gel : -50°C

Résistance à la chaleur : 90°C

Résistance à l'arrachement : 1 T

Réglable : 35 à 250 mm en standard

Charge maximale par plot : 1 500 Kg



Rehausse pour Happax Rock

Réf : 555102056
P.V.C : 9,92 €

Le plot de fondation Happax Rock peut recevoir jusqu'à 5 rehausse plus la tête pour obtenir une hauteur totale de 112 cm. Le plot est réglable avec :

1 rehausse = 32 à 48 cm

2 rehausse = 48 à 64 cm

3 rehausse = 64 à 80 cm

4 rehausse = 80 à 96 cm

5 rehausse = 96 à 112 cm



Visseuse Électrique Happax E-Driver

Réf : 555101099
P.V.C : 7200,00 €

Visseuse électrique puissance 2000 Nm, fournie avec bras de levier et connecteur plot. Vendu à l'unité.



Tournevis Happax Rock

Réf : 555102060
P.V.C : 155,00 €

Corps en acier, embout tournevis en nylon. Indispensable à la pose des vis de fondation Happax Rock. Vendu à l'unité.



Le mode d'emploi en vidéo

Consulter la vidéo de mise en œuvre de Happax Rock.

Fondations pour construction légère
Alternative aux fondations bétons
Ultra simple et rapide à mettre en œuvre
Réglable de 3 à 112 cm

UTILISATION DE HAPPAX ROCK

Simple structure

Entraxe des lambourdes : 50 cm minimum, 70 cm maximum.

Lambourdes en exotique - section minimum : 40*60 mm

Lambourde sur chant : 1 plot tout les 1,50 m

Lambourde sur plat : 1 plot tout les 1,20 m

Lambourdes en résineux ou feuillus - section minimum : 63*150 mm

Lambourde sur chant : 1 plot tout les 2 m

(Déconseillé en simple structure, privilégié la double structure)

Exemple :

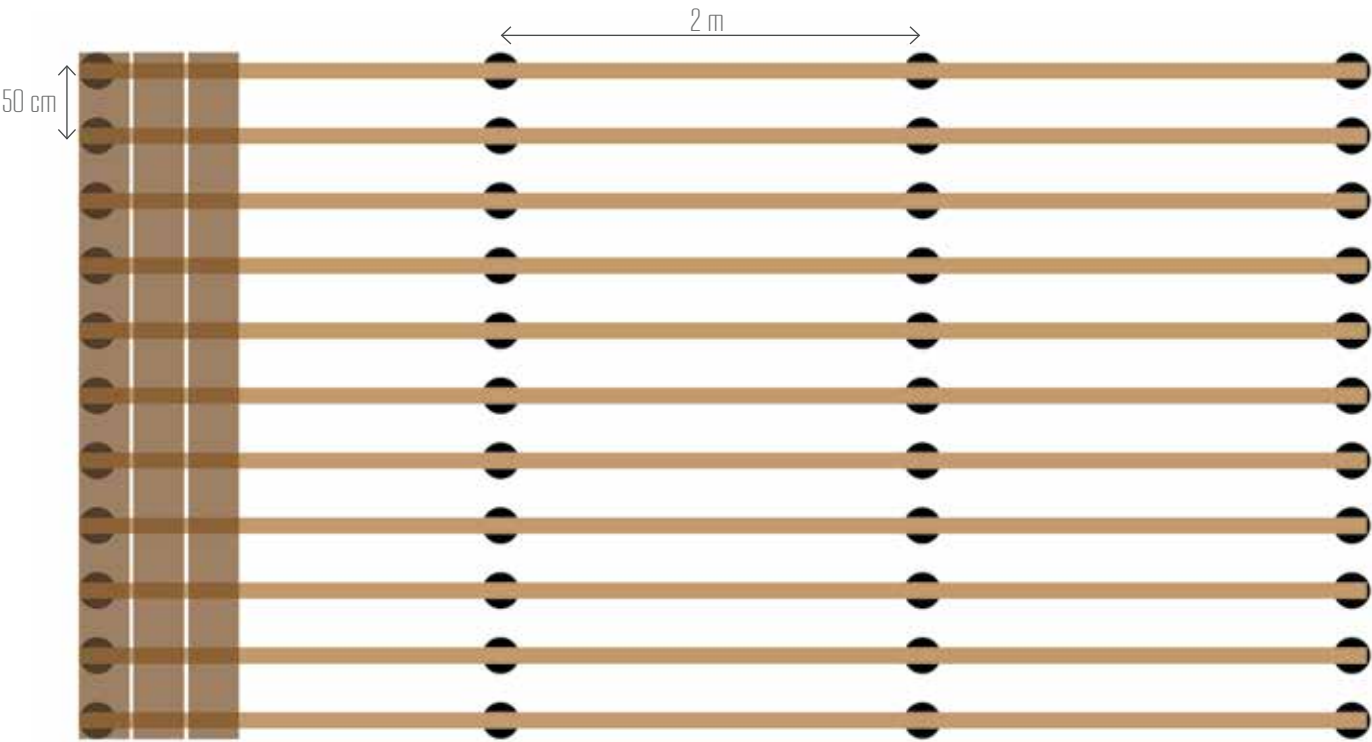
Terrasse de 7 x 5 m (35 m²) réalisée avec des lames de terrasse en Ipé en 21x140 mm.

Section des lambourdes : 63 x 150 mm

L'entraxe des lambourdes est de 50 cm. La distance entre les plots est de 2 m.

Calcul :

11 lambourdes sur la largeur de 5 m et 4 plots sur la longueur de 7 m. Soit un total de 44 plots.



Double structure

Entraxe des lambourdes : 50 cm minimum, 70 cm maximum.

Poutres porteuses en exotique - section minimum : 40*60 mm

Entraxe des poutres : 1,20 m

Entraxe des plots : 1 plot tout les 1,50 m

Poutres porteuses en résineux ou feuillus - section minimum : 63*150 mm

Entraxe des poutres : 1,50 m

Entraxe des plots : 1 plot tout les 2 m

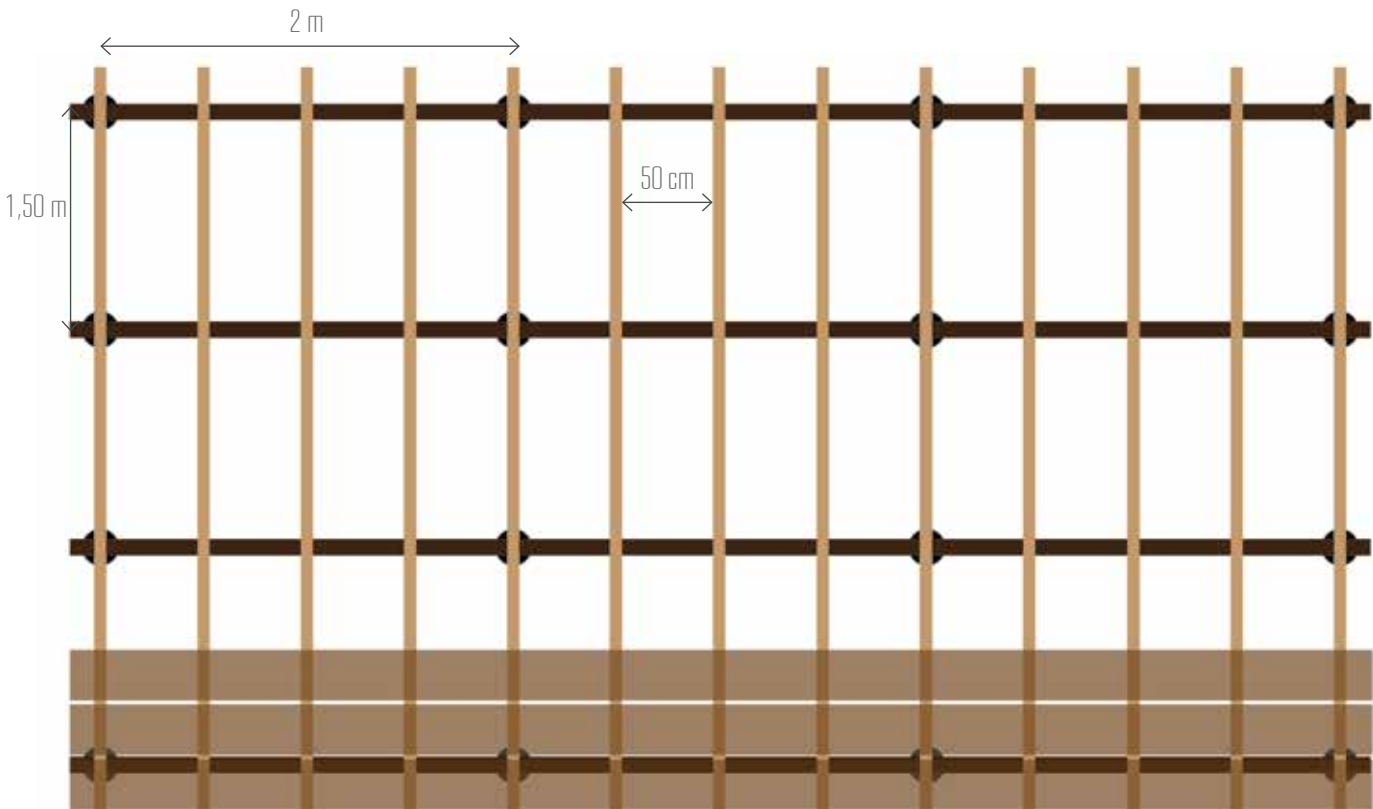
Exemple :

Terrasse de 7 x 5 m (35 m²) réalisée avec des lames de terrasse en Ipé en 21x140 mm.

Section des poutres porteuses : 63 x 150 mm. L'entraxe des plots est de 2 m, l'entraxe des poutres porteuses est de 1,50 m et l'entraxe des lambourdes est de 50 cm.

Calcul :

4 poutres porteuses sur la largeur de 5 m et 4 plots sur la longueur de 7 m. Soit un total de 16 plots.





CONSEILS

RÉALISER UNE TERRASSE EN BOIS DE QUALITÉ.



La terrasse en bois se développe de manière très importante. Depuis une quinzaine d'années, de nouveaux matériaux sont apparus, de nouvelles technologies de pose et de fixations se sont développées. Un DTU, des normes et des guides formalisent maintenant l'état de l'art et nous permettent de répondre enfin aux légitimes exigences de qualités de nos clients.

La terrasse : nouvel art de vivre

Nouvel espace à vivre, la terrasse en bois est devenue en quelques années un élément incontournable de confort et de convivialité. Elle agrmente et embellit jardins et balcons avec charme et authenticité... Véritable espace de plaisir à partager été comme hiver, la terrasse en bois crée une transition entre l'intérieur et l'extérieur et apporte une nouvelle pièce où il fait bon vivre. Elle a tous les avantages : facile à installer et à entretenir, durable et respectueuse de l'environnement. La terrasse en bois est devenue l'espace privilégié de partage, de sérénité et de bonheur.

Lors de la réalisation d'une terrasse en bois, vos choix sur les matériaux et sur les techniques de mise en oeuvre auront une très forte influence sur deux aspects :

- **La durabilité** : Une terrasse en bois peut se dégrader plus ou moins vite (entre 5 et 30 ans) sous l'effet d'agressions biologiques diverses (insectes, moisissures), selon la qualité des matériaux, la ventilation et le respect des bonnes pratiques de mise en oeuvre.

- **La stabilité** : Le bois (lames de terrasse et lambourdes) soumis aux intempéries gonfle et se rétracte de manière importante, ce qui peut entraîner des désordres connus et prévisibles : tuilage, gauchissement, soulèvement, déformation des lames de terrasse et de la structure.

Conseils de construction d'une terrasse en bois

CHOISIR LE BOIS

Le bois, matériau noble et vivant, est soumis à d'intenses contraintes lorsqu'il est mis en oeuvre dans une terrasse en bois : intempéries, différences d'hygrométrie et de température, humidité en sous-face du fait du confinement, UV, agressions mécaniques... La réalisation d'une terrasse extérieure de qualité, c'est-à-dire stable et durable (pendant 20 ans minimum) demande une grande rigueur dans la conception et choix des matériaux. La qualité est un enjeu essentiel pour satisfaire les clients et donner à la terrasse en bois des lettres de noblesse qu'elle mérite.

Choisir les lames de terrasse

Des lames de terrasse de qualité sont la clé d'une terrasse durable et stable. Vous devez être attentif aux points suivants :

Le taux de siccité (% d'humidité)

Le taux de siccité contenu dans les lames au moment de la pose doit être inférieur à 18% et pour un meilleur résultat, se rapprocher des conditions d'équilibre du bois (environnement, climat, situation géographique). En effet, des lames trop humides risquent de se rétracter sous l'effet des changements climatiques (période sèche / période humide) et entraîner des désordres : écartement entre les lames, déformations, gauchissement...

La classe d'emploi

Elle doit être conforme aux exigences de la situation. Classe 4 dans la majorité des situations (terrasse sur jardin, non couverte...). Si vous posez des lames de terrasse affectées en classe d'emploi 3 ou 3b (par exemple mélèze, pin, douglas, ou jatoba), vous devez informer le client d'une durée de vie de sa terrasse moins longue (7 ans au lieu de 15 ans). Des solutions de conception permettant d'améliorer la durée de vie de la terrasse existent. De nombreux exemples sont cités dans le Guide de Conception des Terrasses Bois édité par l'ATB et le FCBA.

La singularité des bois

Certains bois sont durables et correctement séchés mais présentent des singularités qu'il convient de prendre en considération dans l'élaboration de projet. A titre d'exemple, le robinier (faux acacia) est très nerveux, le merbau ou le châtaignier rejettent un tanin coloré et

tenace qui peut endommager une façade d'immeuble, le grisaillement du chêne est plus foncé que celui d'autres essences en raison des tanins, le bilinge gerce énormément et n'est donc pas très esthétique en lames de terrasse. Le client devrait être informé de ces singularités.

L'état de surface des lames

Les lames de terrasse doivent présenter un état de surface soigné. Vous devez être attentif au moment de l'achat ou de la réception à l'importance et à la fréquence d'un certain nombre de singularités : lames voilées, tuilées, gauchies, présence de nœuds, défauts de rabotage, trous d'insectes et de larves, fentes. Ces singularités et leur fréquence font l'objet d'un descriptif très précis dans la norme NF B54-D40 "Lames de platelages extérieurs en bois".

Choisir les bois de structure

Prenez également beaucoup de précautions pour le choix des lambourdes, solives et poutres qui seront utilisées pour créer la structure de la terrasse. Choisissez des produits de qualité, toujours en classe 4, bien stables et bien séchés.

Les lambourdes en bois exotique sont naturellement résistantes mécaniquement et durables. Si vous utilisez des lambourdes en Pin autoclave Classe 4, choisissez des produits de qualité et privilégiez une double structure.

La section habituelle des lambourdes est de 38-42 x 60-70 mm (l'épaisseur de la lambourde est en général deux fois celle de la lame).

Si vous installez une terrasse en hauteur, il faut respecter les règles de résistance et de portée précisées dans la norme charpente (NF EN 1991 et 1995).



CONCEVOIR LA STRUCTURE



Règle d'or

La règle de base pour la conception de la structure est la suivante : la structure et les lames de terrasse ne doivent jamais être en contact avec le sol. L'espace entre le platelage et le sol permet la ventilation et améliore la stabilité et la durée de vie de la terrasse. L'entraxe entre les lambourdes est de 40 à 50 cm en fonction du bois retenu pour le platelage et de l'épaisseur des lames.

Il est recommandé d'isoler la lame de la terrasse de la lambourde, pour éviter la rétention d'eau qui provoque notamment le tuilage des lames. On utilise en général pour cela des bandes bitumineuses qui sont collées sur les lambourdes.

Terrasse sur sol dur (carrelage, dalle béton, vieux dallage)

On pourra utiliser des plots réglables, des cales en polyéthylène plates ou crantées. D'une part pour isoler les lambourdes du sol, d'autre part pour reprendre la pente et installer la terrasse à l'horizontale. Dans la plupart des cas, on perce le sol pour y fixer les lambourdes en utilisant des chevilles à frapper ou des vis à béton. Si vous êtes sur un balcon ou un toit, il est préférable de s'abstenir de percer pour éviter le risque d'infiltrations, on réalise alors une pose "flottante".

Terrasse sur étanchéité

On utilise généralement des plots réglables en polymère pour isoler les lambourdes de la nappe étanche. La large base des plots évite de poinçonner l'étanchéité et le vérin de réglage permet de mettre facilement à niveau la terrasse en reprenant la pente d'évacuation des eaux de pluie. Ces plots sont très utilisés depuis 20 ans, notamment pour poser des dalles bétons sur des étanchéités. Ils sont également très pratiques pour les terrasses en bois sur sol dur ou sur terrain naturel stabilisé. Le DTU 51.4 et le DTU 43.1 (étanchéité) préconisent l'utilisation de plots dont la base a une surface minimum de 300 m² (soit un diamètre minimum de 19,5 cm).

Terrasse sur terrain naturel (gazon, terre...)

Commencez par poser un feutre géotextile pour éviter la repousse de végétaux à travers la terrasse. Si la terrasse est accolée à la maison, on pourra fixer une lambourde sur le mur. Cette "muralière" servira de référence générale pour la mise à niveau de la terrasse et servira de support primaire aux lambourdes.

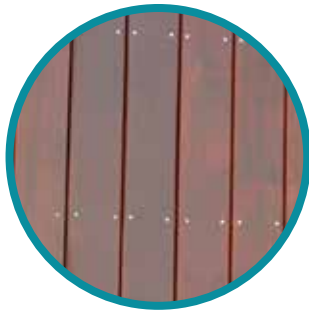
Sur un terrain instable (argileux, sableux, fraîchement remblayé), des précautions devront être prises (plots béton, "hérisson" ...) Sauf cas extrême, il est inutile de couler une dalle béton.

On pourra créer des plots béton de 40x40 cm, utiliser des longrines ou à la rigueur des dalles de béton de 40 x 40 cm pour supporter la structure, directement en intercalant des plots réglables. Une technologie permettant de remplacer les plots bétons se développe, ce sont les vis de fondation de 50 à 80 cm de haut que l'on visse dans le sol avec un outil spécial et sur lesquelles on fixe directement la structure.

CHOISIR LA FIXATION

Fixation par vissage traversant avec des vis

C'est la méthode traditionnelle qui a fait ses preuves et qui est largement développée dans le DTU 51.4. On utilise des vis inox 5 mm de diamètre et d'une longueur équivalente à deux fois l'épaisseur de la lame + 10 mm, soit au minimum 50 mm. Pour une finition impeccable, nous conseillons de prépercer et de fraiser les lames. Ce préperçage est impératif pour les bois durs à partir de 800 kg/m³ (principalement les bois exotiques).



Fixation de manière invisible avec des clips

On utilise pour cela des clips ou des fixations spéciales qui se fixent sur le chant ou sous la lame.

A noter : de nombreux clips s'insèrent dans une rainure usinée dans le chant de la lame de terrasse. Si vous utilisez ce type de fixations, il est impératif d'utiliser du bois de qualité, bien sec (maximum 18%), pour assurer une bonne tenue du clip.

Fixation de manière invisible avec Happax Fixing

Ce sont des fixations invisibles fabriquées en matériaux composite entièrement recyclables qui se vissent au dos de la lame à l'aide de vis en acier inoxydable. Elles permettent de ventiler les lames par le dessous, point important pour la stabilité et durée de vie de la terrasse. A ce jour, tous les guides de pose de terrasses, le DTU 51.4, les négociants de matériaux préconisent la pose des lames de terrasse sur des bandes bitumineuses d'une épaisseur d'au moins 3 mm préalablement collées sur les lambourdes de la structure. Avec Happax Fixing, pas besoin d'employer de bande bitumineuse, la fixation d'une épaisseur de 13 mm sert de rupteur de pont thermique entre la lame et la structure. En conséquence, la fixation est plus performante que les meilleures vis terrasses du marché.



Son prix n'est pas plus élevé qu'une bonne visserie pour terrasse malgré les aspects. Lors d'un comparatif prix, il faut tenir compte du temps : de l'achat d'une mèche à fraiser lors de l'utilisation des vis, du coût supplémentaire des bandes bitumineuses, si vous êtes artisan, le temps de pose des bandes bitumineuses, le temps de pré perçage et fraisage des lames, le temps d'alignement des lames ou le temps de ponçage autour des vis si vous ne pré-percez pas vos lames.

Quelques conseils pour une fixation de qualité professionnelle

- Il est essentiel de soigner l'alignement de la première rangée de lames. Pour cela, on s'alignera sur un fil et jamais sur la façade de la maison (toujours plus ou moins irrégulière).
- Soignez également l'alignement des vis. Tracez vos lignes de vis au cordeau.
- L'espacement entre les lames est en général de 4 mm environ.

Pour que cet espacement soit respecté, il faudra tenir compte des phénomènes de retrait et de gonflement du bois, en fonction de son taux de siccité initial et de l'humidité de l'air pendant la pose. Si le bois est très humide et /ou s'il fait humide pendant la pose, le bois aura tendance à se rétracter. Il est donc déconseillé de réduire un peu l'espacement lors de la pose (à 2 mm par exemple), pour éviter, après le retrait du bois, des espacements trop importants. Au contraire, si le bois est très sec, ainsi que le temps, il faudra également augmenter l'espacement lors de la pose (à 6 ou 7 mm par exemple) pour éviter que les lames ne se touchent après reprise d'humidité.

LES FINITIONS

De belles finitions sont la signature d'une terrasse en bois de qualité .

- Les lames seront parfaitement alignées, de largeur identique, avec des espacements réguliers.
- Les lames de rives permettront de cacher la structure (la structure permettant de fixer ces lames devra avoir été prévue). Il faut cependant laisser une ventilation suffisante à la terrasse pour éviter le confinement de l'humidité préjudiciable à sa stabilité.
- Le bandeau de finition qui ceinture la terrasse donnera un aspect réellement professionnel.
- Le ponçage final au grain 80 éliminera les éventuels défauts de surface du bois, vos traces de crayon, les échardes créées par le sciage et le perçage des lames.





HAPPAX

innovative woodwork fasteners



HAPPAX EUROPE SPRL
Avenue Fleming 32
1300 WAVRE
BELGIQUE

Tva: BE 0459 285 595



France

Appel : 0811 26 27 37 (prix d'un appel local)
Télécopie : + 33 345 89 23 31

Belgique

Appel : +32 10 28 03 81
Télécopie : +32 2 791 96 95



office@happax.eu
www.happax.eu